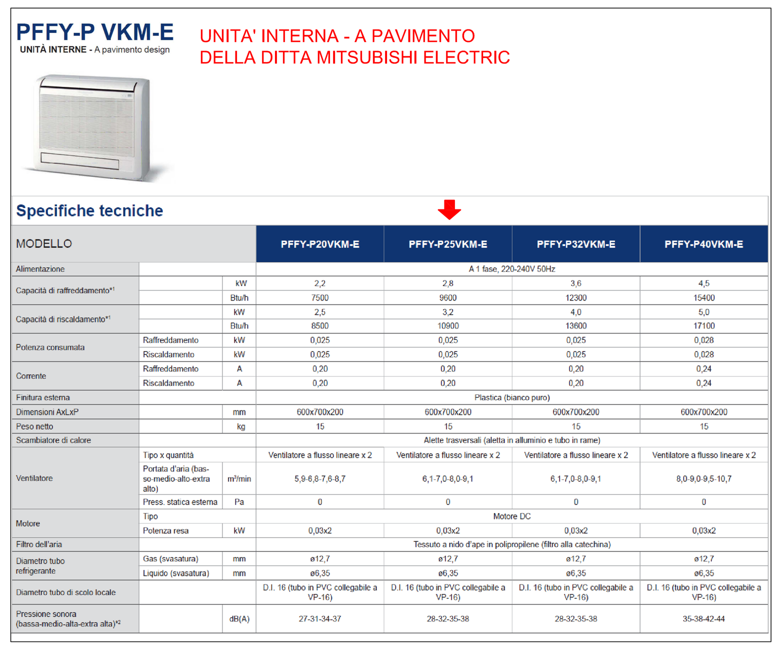
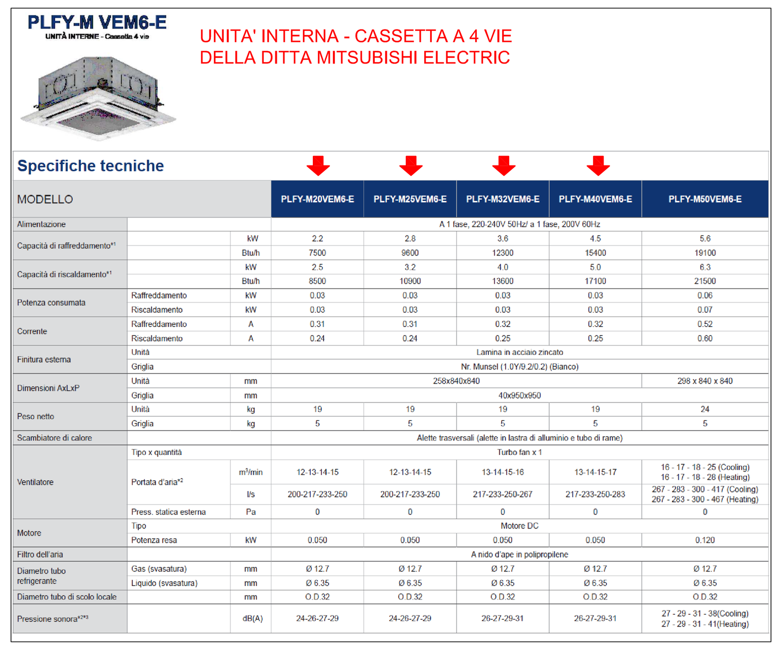
UNITA' ESTERNA IN POMPA DI CALORE CON RECUPERO
DELLA DITTA MITSUBISHI ELECTRIC

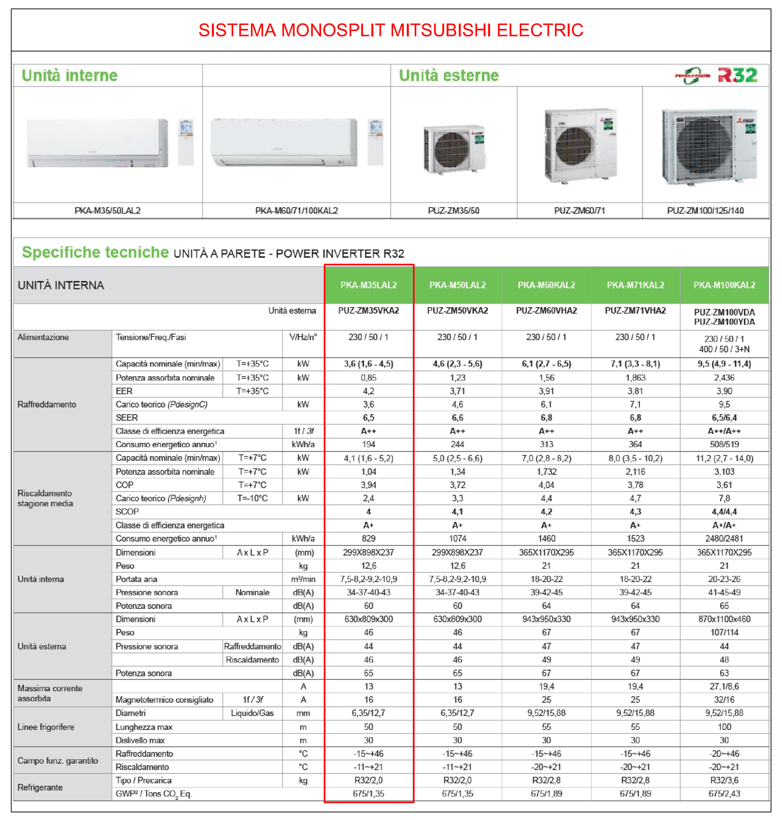
UNITA' INTERNA - A PAVIMENTO
DELLA DITTA MITSUBISHI ELECTRIC



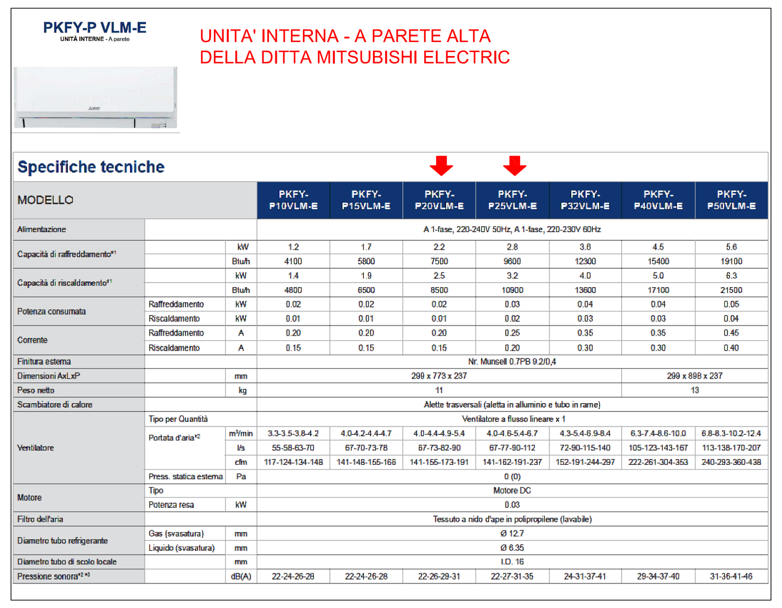
UNITA' INTERNA - CASSETTA A 4 VIE
DELLA DITTA MITSUBISHI ELECTRIC



SISTEMA MONOSPLIT MITSUBISHI ELECTRIC



UNITA' INTERNA - A PARETE ALTA
DELLA DITTA MITSUBISHI ELECTRIC



Gli scarichi delle condense saranno in polipropilene pesante antischiacciamento, con tenuta ad o-ring a doppio labbro, oppure a saldare per fusione termica. Essi saranno posati con adeguata pendenza e saranno collaudati prima della chiusura delle tracce e dei controsoffitti. Essi saranno sifonati in posizione ispezionabile contro la risalita di odori.
Le tubazioni di adduzione del gas freon per quanto possibile saranno ricavate da rotolo continuo, le saldature saranno eseguite con bicchiere brasato forte a lega di argento ed eseguite in atmosfera inerte di azoto. L'intero impianto prima di essere riempito di gas Freon sarà collaudato con azoto alla tenuta in pressione, secondo le indicazioni contenute nei manuali del produttore delle macchine e comunque a non meno di 40,0 bar.
Le tubazioni saranno rivestite con apposito isolamento termico ed anticondensa, come da Legge n° 10 del 1991. Utilizzare esclusivamente collettori e giunti originali del produttore delle macchine.
Per la gestione dell'impianto è prevista l'installazione di un comando in ciascun ambiente servito.
La manutenzione periodica dell'impianto deve prevedere la pulizia dei filtri e la disinfezione degli stessi con appositi prodotti funghicidi e battericidi.

STAGIONE INVERNALE:
L'impianto è stato dimensionato per avere 20° C all'interno dei locali serviti, quando all'esterno vi siano -7° C.
La struttura edile è stata considerata, ai fini dei calcoli dei disperdimenti termici termicamente isolata come da normativa vigente.

STAGIONE ESTIVA:
L'impianto è stato dimensionato per abbassare la temperatura interna dei locali serviti di un valore pari a 7° C rispetto alla temperatura esterna. Le vetrate al sole sono state considerate schermate all'interno tramite tendaggi chiari,

In entrambe le stagioni l'impianto avrà funzionamento di tipo continuo con attenuazione notturna.

ISOLAMENTO DELLE TUBAZIONI CALDE
SECONDO LEGGE 10 - 9/01/1991

TIPO DI MATERIALE	CONDUTTIVITA' UTILE W/m'C	SPESSORE 100 % (minimo teorico)					
		DIAM.ESTERNO DEL TUBO mm					
		< 20	da 20 a 39	da 40 a 59	da 60 a 79	da 80 a 99	> 100
POLIURETANO COPPELLE 29 KG/MC	.030	13	19 *	26	33	37	40
POLISTIROLO COPPELLE 20 KG/MC	.032	14	21 *	29	36	40	44
	.034	15	23 *	31	39	44	48
LANA DI VETRO COPPELLE 60 KG/MC	.036	17	25 *	34	43	47	52
POLIETILENE RETICOLATO 28 KG/MC	.038	18	28 *	37	46	51	56
ELASTOMERO CELLE CHIUSE 95 KG/MC	.040	20	30 *	40	50	55	60
	.042	22	32 *	43	54	59	64
	.044	24	35 *	46	58	63	69
	.046	26	38 *	50	62	68	74
	.048	28	41 *	54	66	72	79
		SPESSORE 50 % (minimo teorico)					
		DIAM.ESTERNO DEL TUBO mm					
		< 20	da 20 a 39	da 40 a 59	da 60 a 79	da 80 a 99	> 100
POLIURETANO COPPELLE 29 KG/MC	.030	6.5	9.5	13	16.5	18.5	20
POLISTIROLO COPPELLE 20 KG/MC	.032	7	10.5	14.5	18	20	22
	.034	7.5	11.5	15.5	19.5	22	24
LANA DI VETRO COPPELLE 60 KG/MC	.036	8.5	12.5	17	21.5	23.5	26
POLIETILENE RETICOLATO 28 KG/MC	.038	9	14	18.5	23	25.5	28
ELASTOMERO CELLE CHIUSE 95 KG/MC	.040	10	15	20	25	27.5	30
	.042	11	16	21.5	27	29.5	32
	.044	12	17.5	23	29	31.5	34.5
	.046	13	19	25	31	34	37
	.048	14	20.5	27	33	36	39.5
		SPESSORE 30 % (minimo teorico)					
		DIAM.ESTERNO DEL TUBO mm					
		< 20	da 20 a 39	da 40 a 59	da 60 a 79	da 80 a 99	> 100
POLIURETANO COPPELLE 29 KG/MC	.030	3.9	5.7	7.8	9.9	11.1	12
POLISTIROLO COPPELLE 20 KG/MC	.032	4.2	6.3	8.7	10.8	12	13.2
	.034	4.5	6.9	9.3	11.7	13.2	14.4
LANA DI VETRO COPPELLE 60 KG/MC	.036	5.1	7.5	10.2	12.9	14.1	15.6
POLIETILENE RETICOLATO 28 KG/MC	.038	5.4	8.4	11.1	13.8	15.3	16.8
ELASTOMERO CELLE CHIUSE 95 KG/MC	.040	6	9	12	15	16.5	18
	.042	6.6	9.6	12.9	16.2	17.7	19.2
	.044	7.2	10.5	13.8	17.4	18.9	20.7
	.046	7.8	11.4	15	18.6	20.4	22.2
	.048	8.4	12.3	16.2	19.8	21.6	23.7

NOTA: (*)- VALORI DA APPLICARE ANCHE AGLI ISOLAMENTI DEI CANALI D'ARIA CALDA POSTI IN AMBIENTI NON RISC.
I montanti verticali delletubazioni devono essere posti al diqua dell'isolamento termico dell'edificio, verso l'interno del fabbricato e per essi si utilizzino gli spessori ridotti al 50%. Per le tubazioni correnti entro strutture non affacciate ne' all'esterno, ne' su locali non riscaldati, si utilizzino gli spessori ridotti al 30%.

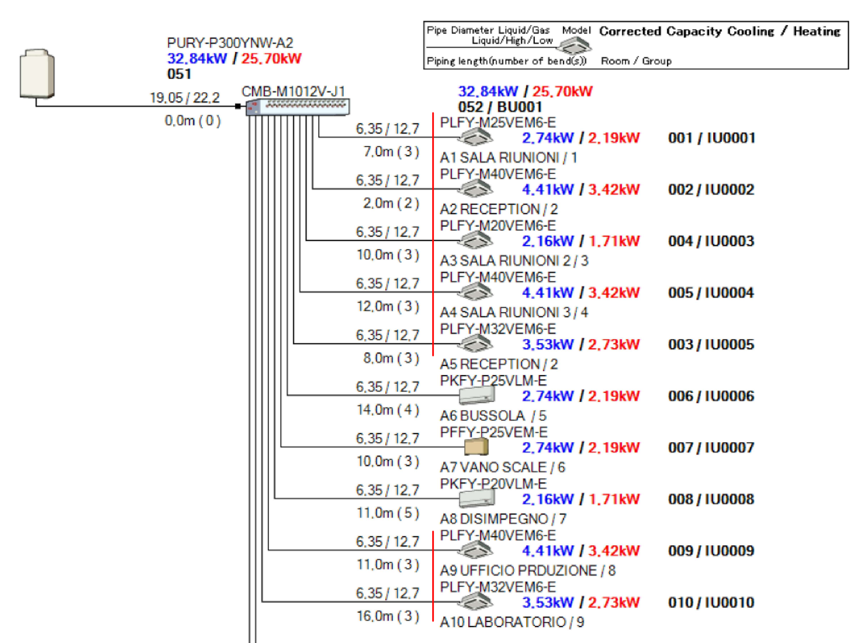
CARATTERISTICHE TUBO DI RAME PER GAS FREON – UNI EN 12735-1

Diametro esterno in pollici	Diametro esterno in millimetri	Spessore minimo in millimetri
1/8"	3,18 mm	0,8 mm
1/4"	6,35 mm	0,8 mm
3/8"	9,52 mm	0,8 mm
1/2"	12,7 mm	0,8 mm
5/8"	15,87 mm	1,0 mm
3/4"	19,06 mm	1,0 mm
7/8"	22,23 mm	1,0 mm
1"	25,4 mm	0,8 mm
1" 1/8	28,57 mm	1,0 mm
1" 3/8	34,92 mm	1,25 mm
1" 5/8	41,27 mm	1,25 mm
2" 1/8	53,97 mm	1,25 mm

Utilizzare tubi in rame per alte pressioni di gas freon R410A – R32 precollaudato in fabbrica.
Le tubazioni saranno isolate come da Legge n° 10 del 1991
Rispettare le lunghezze massime previste dal costruttore dei climatizzatori.
Tutte le saldature vanno realizzate in atmosfera di azoto.

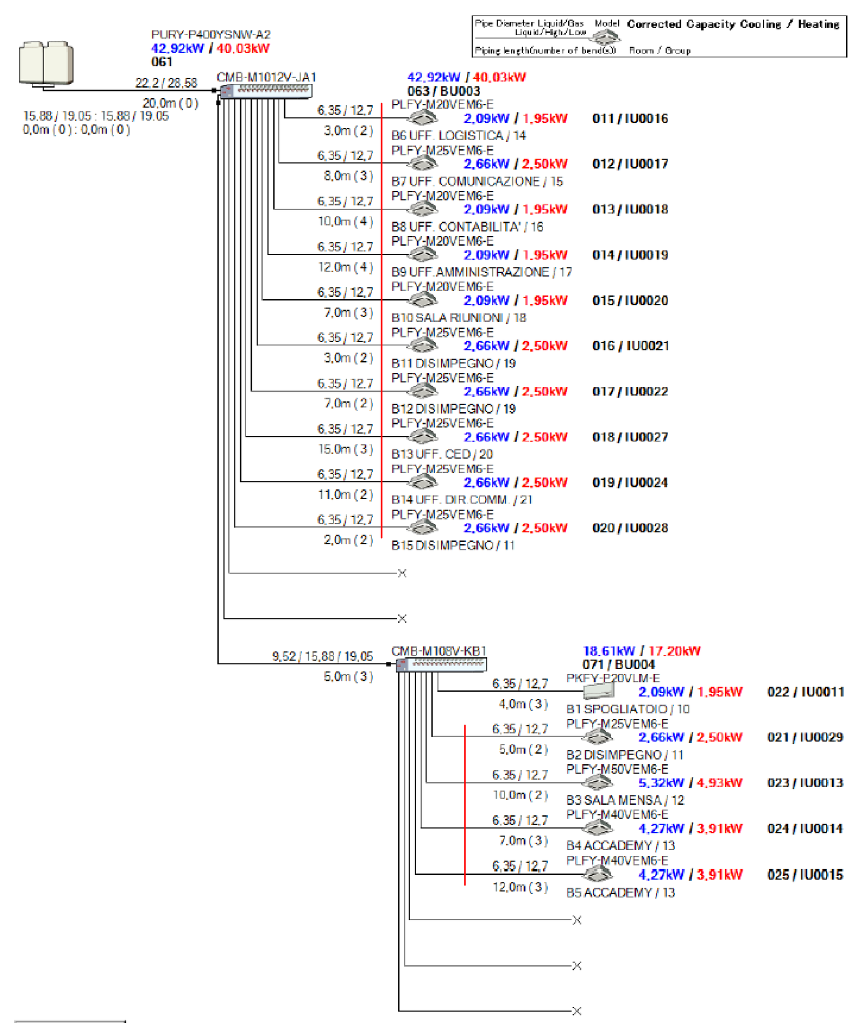
SCHEMA FRIGORIFERO IMPIANTO "A"

1. Schema Impianto



SCHEMA FRIGORIFERO IMPIANTO "B"

1. Schema Impianto



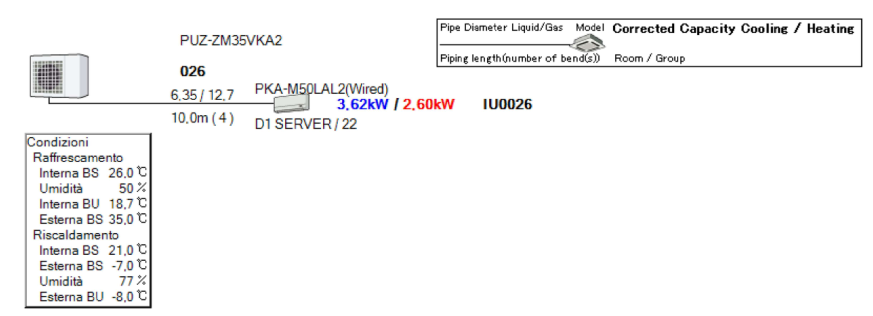
SPECIFICHE CLIMATIZZATORI MITSUBISHI

Unità interna	Modello unità interna	Ø tubazioni	dimensioni (mm) A x L x P	modello unità esterna abbinata	dimensioni (mm) A x L x P	kW elettrici nominali assorb. unità esterna
A1	PLFY-M25VEM6-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	258x840x840	U.E."A" PURY-P300YNW-A2 carica aggiuntiva R410A: 6,3 kg da verificare in fase di collaudo	1.858x920x740	11,75 kW trifase
A2	PLFY-M40VEM6-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	258x840x840			
A3	PLFY-M20VEM6-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	258x840x840			
A4	PLFY-M40VEM6-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	258x840x840			
A5	PLFY-M32VEM6-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	258x840x840			
A6	PKFY-P25VLM-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	299x773x237			
A7	PFFY-P25VKM-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	600x700x200			
A8	PKFY-P20VLM-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	299x773x237			
A9	PLFY-M40VEM6-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	258x840x840			
A10	PLFY-M32VEM6-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	258x840x840			
B1	PKFY-P20VLM-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	299x773x237	U.E."B" PURY-P400YNW-A2 carica aggiuntiva R410A: 8,7 kg da verificare in fase di collaudo	1.858x1.240x740	19,65 kW trifase
B2	PLFY-M25VEM6-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	258x840x840			
B3	PLFY-M50VEM6-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	258x840x840			
B4	PLFY-M40VEM6-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	258x840x840			
B5	PLFY-M40VEM6-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	258x840x840			
B6	PLFY-M20VEM6-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	258x840x840			
B7	PLFY-M25VEM6-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	258x840x840			
B8	PLFY-M20VEM6-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	258x840x840			
B9	PLFY-M20VEM6-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	258x840x840			
B10	PLFY-M20VEM6-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	258x840x840			
B11	PLFY-M25VEM6-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	258x840x840			
B12	PLFY-M25VEM6-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	258x840x840			
B13	PLFY-M25VEM6-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	258x840x840			
B14	PLFY-M25VEM6-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	258x840x840			
B15	PLFY-M25VEM6-E	mandata 1/4" ritorno 1/2"	258x840x840			
C1	PKA-M35LAL	mandata 1/4" ritorno 1/2"	299x798x219	U.E."C" PUZ-ZM35VKA (R32)	550x800x285	1,03 kW monofase
LGH-1 100RVX3-E	Portata aria richiesta a progetto = 1040 mc/h		404x1.231x1.144	1.040 mc/h: impostare sulla velocità SP4 Prev. 180 Pa		0,438 kW monofase
LGH-2 65RVX3-E	Portata aria richiesta a progetto = 590 mc/h		404x954x908	590 mc/h: impostare sulla velocità SP4 Prev. 170 Pa		0,245 kW monofase
LGH-3 100RVX3-E	Portata aria richiesta a progetto = 910 mc/h		404x1.231x1.144	910 mc/h: impostare sulla velocità SP4 Prev. 210 Pa		0,438 kW monofase
LGH-4 80RVX3-E	Portata aria richiesta a progetto = 770 mc/h		404x1.004x1.144	770 mc/h: impostare sulla velocità SP4 Prev. 200 Pa		0,343 kW monofase
LGH-5 80RVX3-E	Portata aria richiesta a progetto = 720 mc/h		404x1.004x1.144	720 mc/h: impostare sulla velocità SP4 Prev. 220 Pa		0,343 kW monofase

- CARICA AGGIUNTIVA DI GAS FREON R410 - R32 DA VERIFICARE IN FASE DI COLLAUDO

SCHEMA FRIGORIFERO IMPIANTO "C"

1. Schema Impianto



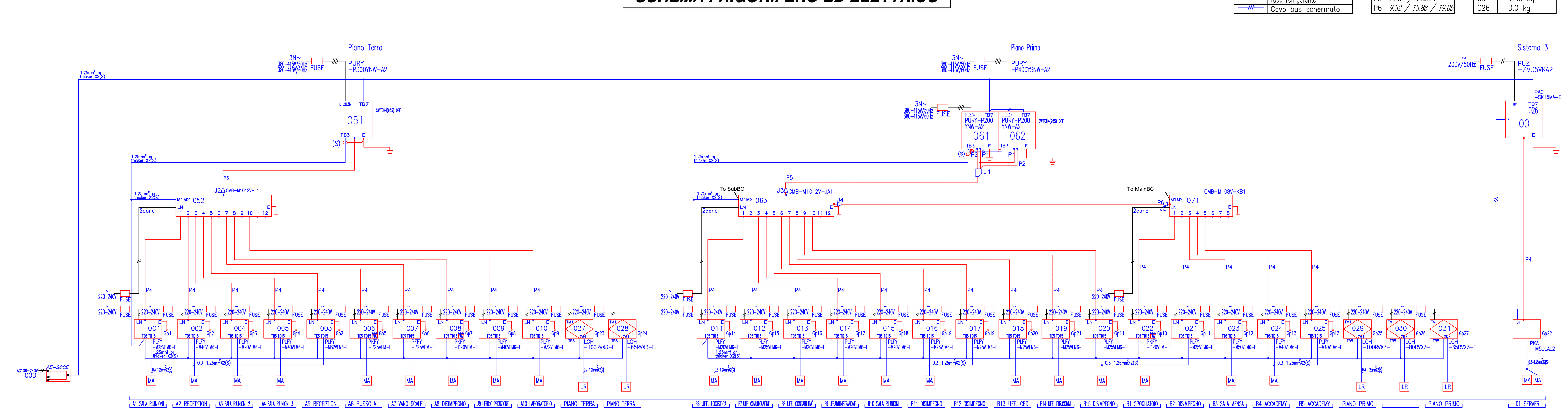
Prima di collegare qualsiasi apparecchiatura leggere attentamente le istruzioni fornite dal produttore della stessa

SCHEMA FRIGORIFERO ED ELETTRICO

DIAGRAMMA LEGENDA SIMBOLI	
SIMBOLO	DESCRIZIONE
—#— —##—	Cavo di alimentazione
——	Cavo di controllo
- - - - -	Tubo refrigerante
—#—	Cavo bus schermato

LISTA TUBAZIONI	
CODICE	RACCORDO
J1	CMY-R100VBK4
J2	CMY-R301S-G
J3	CMY-R302S-G1
J4	CMY-R303S-G1
J5	CMY-R306S-G
DIMENSIONE TUBO LIQUIDO/GAS	
P1	/ 19.05
P2	15.88 /
P3	19.05 / 22.2
P4	6.35 / 12.7
P5	22.2 / 28.58
P6	9.52 / 15.88 / 19.05

NOME	REFRIGERANTE AGGIUNTIVO
051	9.5 kg
061	14.9 kg
026	0.0 kg



UVL
BREEDING YOUR BEST

SUAP IN VARIANTE AL PGT
per modifica destinazione d'uso e ampliamento fabbricato esistente

COMMITTENTE	**UVL S.R.L.** C.F./P.I. 03023680980 sede in via Roma 46, 25077 Roè Volciano (BS) LEGALE RAPPRESENTANTE ing. FORIOLI UMBERTO C.F. FRLMRT88C31B157G residente in via Croce 13, 25089 Villanuova sul Clisi (BS)	**C-TAV. 09** **UFFICI** **SCHEMI FRIGORIFERI ED ELETTRICI**
PROGETTO	**SUAP in variante al PGT per modifica destinazione d'uso e ampliamento di fabbricato esistente** via Fucine (SP 27), 25080 Prevalle (BS) Fg 5, Mappali 79, 80, 3476	SCALA 1:50 / 1:100 DATA 25/02/2025 AGG 2.2 FASE DEFINITIVO
OGGETTO	**IMPIANTI MECCANICI**	
PROGETTISTI	*Via Faustinella, 12* *25015 Desenzano del Garda (BS)* *tel: 030/9900374 mail: contabilita@generalservicesas.it;* *www.generalservicesas.it*	General Service di Terraroli Raffaella e C. STUDIO PAPA STEFANO TERMOTECNICA DAL 1990